

KERALA GAZETTE
കേരള ഗസറ്റ്

PUBLISHED BY AUTHORITY
ആധികാരികമായി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്നത്

Vol. LII
no. 52

Thiruvananthapuram, Tuesday
തിരുവനന്തപുരം, ചൊവ്വ

11th September 2007
2007 സെപ്റ്റംബർ 11

20th Bhadra 1929
1929 ୧୦/୩୦ 20

No.	36
നമ്പർ	

PART III

Department of Electrical Inspectorate

புரிக்" ஏதாவது:

സംഖ്യ: 3/1933-12037/എ7.ഇ.ഒ.എ.

2001年 第10期 2

[illegible][illegible]

ചിറമ്പ് ഇരുമ്പ് (കിരണ)
ഇരുമ്പ് (കിരണ) ഇരുമ്പ്
കിരണ (കിരണ) ഇരുമ്പ്
കിരണ (കിരണ) ഇരുമ്പ്

(ജ്ഞാപനം)
 സാക്ഷാത്കാരി,
 സർവ്വ സാക്ഷാത്കാരി,
 വിശ്വസ്യ, ഭക്ത, ഭക്തി,
 സർവ്വസാക്ഷാത്കാരി, സർവ്വഭക്ത

2000年12月15日

ഇലക്ട്രിക്കൽ സപ്ലൈയെ സം
ബന്ധിച്ച് പരാതി - 2007

1. **അദ്ധ്യക്ഷൻ.**—സംസ്കൃതഭാരതത്തിൽ “ബാ” ഗ്രന്ഥം പഴിഞ്ഞു കയറിയതായി തുടർനോക്കിക്കുന്ന പതിപ്പിൽ “മേകര” എന്ന പദം പഴയതായി കണ്ടു. ഇത് പഴിഞ്ഞതായി തുടർനോക്കിക്കുന്ന പതിപ്പിൽ “മേകര” എന്ന പദം പഴയതായി കണ്ടു.

[illegible]

**DETAILS OF ELECTRICAL SUPERVISOR
'B' GRADE EXAMINATION—2007**

PART I

PAPER—I

Basic Electrical Engineering—Theory

Maximum Marks—100.

Time—3 Hours.

1. Principles of Electricity:

T.O Electric pressure, current and resistance, Ohm's Law, Kirchhoff's Law—Specific resistance. Law of resistance and their application for calculating voltage drop. Series and parallel circuits. Practical unit of voltage, current, resistance, power and energy. Relation between electrical power unit (KW) and mechanical power unit (H. P.), Inductance, Capacitance, Resistance, Impedance.

2. *Electromagnetism*.—Production of E.M.F.—Faraday's and Lenz's Laws and Fleming's hand rules, Magnetic, chemical and heating of electric current. Magnetic properties of material, Permeability Hysteresis Electromagnets and their application.

3. *Materials—Conductor*.—Semi conductors and insulators classes of insulation—Insulating materials and their relative merits. Transformer Oil, Effect of heat and moisture on insulation. Lubricants and their uses—Dielectrics—Dielectric strength permittivity.

4. *Circuits*.—Series, Parallel, Series, Parallel circuits, Phasors addition, subtraction, multiplication and division, Complex impedance—Phase Sequence Simple L, C, P. circuit and solutions—Star delta connections and transformations. Power and power factor—Net work solutions—3 phase circuits balanced and unbalanced loads—Symmetrical components and sequence impedance.

5. *Generation of Electricity*.—(a) A. C. Generators—Constructional features and essential components—E. M. F. equation—Synchronous Reactance Regulation, Voltage control—Synchronising. Synchroscopes—Bright lamp and dark lamp methods.

(b) D. C. Generators—Essential components and constructional features, Shunt, Series and compound dynamos and their characteristics, Causes of Sparking—Interpoles, Commutators and their maintenance, Carbon brushes, their adjustment and methods of voltage regulation.

6. *Transformer*.—Single phase and 3 phase transformers—Constructional features—Transformation ratio—Voltage and current equations—Magnetizing current leakage reactance—3 phase connections and vector group equivalent circuit—Core and copper losses. Efficiency Auto transformers Temperature rise Scott connection—Instrument transformers. Tertiary windings, open circuit and short circuit tests.

7. *Motors*.—(a) A. C. Motors—Rotating magnetic field Single phase induction motors—Different types—Working principle 3 phase induction motors—Squirrel cage and slipring—Methods of starting, Slipring—Slip characteristics No load and blocked rotor tests—Efficiency—Circle diagram and determination of characteristics—Synchronous motors Commutator motors.

(b) D. C. Motors—Theory of series, shunt and compound wound motors, their uses, installation methods of starting and speed control and reversal of direction.

8. *Conversions*.—Motor generator sets—Rectifiers—Single phase and 3 phase Battery charger—Voltage equation—Filtering. Half wave, full and bridge rectifier.

9. *Batteries*.—Primary cells, Dry cells, Storage or secondary batteries—Constructional feature of storage batteries or accumulators and their installations. Lead acid cells, Nickel iron or alkaline cells, Initial and subsequent charging of batteries, charging circuits and their calculations. Series and parallel circuits. Maintenance of batteries. Use of hydrometers.

10. *Transmission and Distribution*.—Line constants—Determination of voltage drop Regulation—Short, medium and long lines. Ferranti effect Economic size of conductors—Corona loss—Power loss—Design of a ground conductor—Lightning arrestors.

11. *Constructional feature of U. G. Cables*.—Fault location—Murray and Varley loop tests changing currents.

PAPER-II

Basic Electrical Engineering—Application

Maximum Marks—100

Time—3 Hours.

1. *Design of Electrical Installations*.—Local survey—Domestic—Commercial and Industrial installations.

Connected load—Maximum demand—Demand factor—Diversity Load—Selection of sub-station site—Transformer capacity—Selection of distribution voltage—Main and sub-switch boards—Distribution fuse board—M.C.C.—P.M.C.C.—P.C.C. distribution layout—Location of switch boards—Fault level calculations.

2. *Selection of Equipment*.—Different types of breakers—O.C.B.—A.C.B.—M.C.C.B.—M.C.B.—Circuit breakers. Breaking capacity—Making capacity. Selection of Distribution fuse board—Continuous ratings—H. R. G. fuse prospective currents—Cut off values—Selection of major and minor fuses—Garding switch boards, design of outlets, fabrication, design—Parameters—F. B. A. regulations. Cable short time and continuous rating—Derating factors—Methods of laying—Design aspects different type of cables Hazardous areas—Motors—Selection method of starting D. C. Motors—Speed control, Limitation on starting current and voltage drop—system disturbance. High voltage motors, Protection—capacitors—Power factors improvement selection and method of connection special type transformers—Purance transformers—Welding transformers—Rectifier transformers Scott connection tertiary windings—Captive generation—Determination of capacity—Load segregation double bus system change over arrangements I. S. Regulations.

3. *Protection*—Basic methods of Transformer, Generator, Motors and Feeder protections, Thermal and magnetic releases—Relays—L.D.M.T. instantaneous type—over current Earth fault and earth leakage relays—Time and current setting—U.T.s. Specification and error factors P.T.s. Shale Relays I.S. Regulations.

4. *Earthing*—Determination of size of earth bar, number of earth electrodes—Plate, Pipe and strip electrodes—Resistivity of soil—Measurement—Computation of earth resistance—Different materials used for

earthling conductors-Current densities-Corrosion factors-Dispersion of electrodes-Joints in earth conductors. Size of earth conductors for equipment of various capacities. Earth continuity wire-earth continuity resistance. 1. S. Regulations.

5. *Cable Joining*.—Aluminum and copper cable joints—Type protection—Termination—I. S. Regulations.

7. *Special Type of Installations.*—X-ray, Neon Sign Light, Cinema Installations—Relevant Rules, circuitry Safety precautions—Earthing wire Precautionary-precautionary measures—Energy meters—Try vector meter—Installations and computation of energy.

9. *Rules and Standards*.—Indian Electricity Act and Rules, Kerala Cinema Regulation Rules—Kerala Electricity Licensing Board Rules—Provisions applicable to consumers and contractors in particular I. S. specifications I. E. C. Regulations.

PART III

Practical and Viva Voce	Maximum Marks—100
-------------------------	-------------------

str.—The candidate should obtain 50% in Part II for a pass.

(ii) The successful candidates will be eligible for getting Supervisory Competence Certificate and merit as follows :

(b) These two parts are the same and are labeled "All Low Voltage Installation and Medium Voltage Installation" and "K.W."

Figure 1. The effect of the concentration of the initiator on the polymerization of α -methylstyrene in the presence of $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$.

តេឡេផ័ន ០២-១៣៥២០៧៧/ល្វីស្កាតូ, 2007 អង្គការសហប្រជាជាតិ 7.

[illegible]

பாதிசனம் சதுரங்கம்

1. திருமங்கலம்.
2. நகராதிபதி.

2. **အထူးအချက်အလက်များကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြပါ။** (အထူးအချက်အလက်များကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြပါ။)

3. "கனம் பேரவைத் தலைவர் அவர்களே" எனும் அழைப்பில்
மற்று, அவ்வாறு அழைக்கிறது. இப்போது
நாளை நான்" என்பதற்குள் தாமதமாகுமாறு
என்" அந்த மனப்போக்கு, உருவாகிவிட்டது.

- [illegible]

- [illegible]

4. അംഗീകാരപത്രം. ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസ്പെക്ഷൻ ഓഫീസിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആദ്യ ഖദ്രം ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസ്പെക്ഷന്റെയും ഓഫീസിലു കളിൽ നിന്നും തൊട്ടെ 10 രൂപ തപാൽ സ്മാരകം പതിച്ചുതന്നു. അതിലിരുപത്തൊമ്പതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ അംഗീകാരപത്രം തപാൽ വഴിയോ ലഭിക്കുന്നതാണ്.

5. ചരടിക്കടവ് നീളം ചെറുപ്പിച്ചുള്ള സിമന്തപ്പാത താഴെ കെട്ടിക്കുറിക്കുന്നു.

(புது) 70 ஆம், 71ம், 75 ஆம், 76ம், 84வதுகளில்
அனைத்தொருமுகமாகப் பின்புத்த அமைப்பினைத் துவக்க
செய்ததற்கும் நன்றியுடன், இவ்வாறானதில்
பங்கிட்டுக் கொண்டிருப்பதில் புகழ்பெற்றிருக்க
பெற்றிருக்கிறது. புகழ்பெற்றிருக்கிறது
இந்த அமைப்பில் பங்கிட்டுக் கொண்டிருக்கிற
வருடா அமைப்புகளில் வருடா அமைப்புகள்
பங்கிட்டுக் கொண்டிருக்கிறது.

(ബി) ഹിബി, അഷ്വര്യം, ചെമ്പു, ചെമ്മീനും
ചെമ്പു, നീലയും ചെമ്പു, സാർവത്രികവും
വൃദ്ധാവസ്ഥയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ.

(സി) മെമ്പർമാർക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട പ്രാഥമിക പരിഷ്കരണ, വരവുകൾ, കുറവുകൾ, ആവേശ രേഖകൾ, ക്യാഷ്, ബാലന്റ്, സ്റ്റോപ്പിങ് എന്റിവയെപ്പറ്റിയുള്ള പരിഷ്കരണ, ജനറേറ്റർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഓഡിറ്റ് ക്യാരന്റർ ഇലക്ട്രിക് യോജിന പിക്കിൻസി ശൈലിയിൽ വീഡിയോ, ഇൻഡക്സ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി റൂൾബുക്ക്, കേരള സിനിമയുടെ മെമ്പർമാർക്ക് നൽകേണ്ട എന്റിവയെപ്പറ്റിയുള്ള സർക്കുലർ പരിഷ്കരണ, ഏറ്റവും ഉപയോക്താക്കൾ.

[illegible][illegible]

6. கனகபிள்ளையாரதிகாரி கங்குலிச்சிதிர பரமசிவ

- (1) സംസ്ഥാന സർവ്വീസിലെ ജോലിക്കാർക്കായി അനുയോജനമായ പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കി. സംസ്ഥാന സർവ്വീസിലെ ജോലിക്കാർക്ക് അനുയോജനമായ പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കി. സംസ്ഥാന സർവ്വീസിലെ ജോലിക്കാർക്ക് അനുയോജനമായ പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കി.

(4) അനാഥ കുട്ടികൾക്ക്.

மணி: ௭:௩௦ மணிக்கு தொடங்கும்

(അപി) മൃഗീകർത്തവ്യം അനുഷ്ഠാനം

(സംഗ്രഹം) പട്ടാളത്തിന്റെയും (പട്ടാളത്തിന്റെയും)

(இ) கருவகவியல்: எந்த மனநிலை" அமைந்ததே.

[illegible]

- (2) (b) നാലുപേർ സ്വർണ്ണമിഷൻ

[illegible]

(ബി) വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുള്ള സർവ്വീസിനെയും കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ സർവ്വീസിനെയും ഒരു ഗ്രൂപ്പായ് ചേർക്കാനും ആരംഭിക്കാനും സർക്കാർ തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

[illegible]

- (3) *പ്രതികരണങ്ങൾ*

[illegible]

- (4) വിദ്യാഭ്യാസ മന്ത്രിയുടെ അഭിപ്രായപ്രകാരമുള്ള
സർവ്വീസിനാണ്.

സംസ്കൃത-സംസ്കൃതികളെക്കുറിച്ചും പകർപ്പ് ഗ്രന്ഥങ്ങൾ
 ആവർത്തിച്ച് സമാഹരിച്ചു. (2011)

(ആപ്തം)
 മനോഹരം,
 നവീനീകൃതം ചൈവ്യം
 പാശ്ചാത്യം മനോഹരം.